

MİKROORGANİZMALAR VE BÖCEKLER TARAFINDAN TAHRİP EDİLEN ARŞİV BELGELERİNİN DEZENFEKSİYONU *

François FLIEDER - Michel DUCHEIN

Grafik belgeleri bozan çok sayıdaki faktörler arasında, şüphesiz, en yaygın ve en fazla zarara sebep olanlar, böcekler ve mikroorganizmalardır. Bununla beraber etkili vasıtalarla başvurarak, bu istilâlara son vermek çok kolaydır.

Bu dezenfeksiyon ve dezeneksiyon teknikleri laboratuvarında geliştirilmiş ve Fransa ve diğer yabancı ülkelerin arşiv, kütüphane ve müzelerinde aşağı yukarı on yıldan beri denenmiştir. Biz bu çalışmada, her kolleksiyon yetkilisinin ihtiyaç halinde başvurabilmesi için işlemleri bütünü ile tasvir etmeği amaç edindik.

I. BİYOLOJİK BOZULMA UNSURLARI HAKKINDA GENEL BİLGİLER :

Dezenfeksiyon tekniklerini gözden geçirmeden önce, bu çeşitli bozulma unsurlarını tanımak ve bunların tahrip mekanizmalarıyla birlikte teşhis vasıtalarını açıklamaya çalışmak kaçınılmazdır.

Tahrip ya organizmalar (mantarlar, bakteriler), ya da böceklerden meydana gelebilir.

A — Grafik Belgelerde Çoğalan Başlıca Mikroorganizmalar :

Nem ve sıcaklık, atmosferde her zaman mevcut bulunan mantar sporlarının filizlenmesi ve bakterilerin üremesinin esas faktörleridir. Mantar sporlarının kitaplar ve arşiv belgeleriyle teması halinde, bitkisel liflerden müteşekkil beyazımsı bir tüylenme yapmaları için, sıcaklık ve nem şartlarının elverişli olması (22°C den fazla sı-

caklık ve % 65 den fazla nem) yeterlidir. Miçelium denilen bu tüy (mantarın bitkisel organı), üremek için, büyümesi bakımından zar rri olan organik bileşikleri, bulunduğu yerdeki zamk, k  it par   men ve koladan tüketmek zorundadır. Bu durumda mantarlar bu dokuları ayrıştırarak ve ifraz ettikleri salgılardan dolayı, renkli lekeler bırakarak  o alırlar. Bakterilerin çoğalması da, aynı şekildedir.

a) Mantarlar : Çok önemli bir bitki türünü teşkil ederler. Yakın bin zamanda, grafik belgeler için tehlikeli olan, 600 den fazla mantar cinsleri tesbit edilmiştir. Bunlar şöyle sınıflandırılabilir :

— **Ascomyc tes'ler :** Bunların en sık raslanan şekilleri chaetomium'lardır.

— **Adelomyc tes'ler :** (funci imperfecti), özellikle temsil edilen şekilleri penicillium, aspergillus ve fusarium'dur.

— **Basidiomyc tes'ler :** Tahtaya has bir mantar olan, ve bazen k  it ve deri üzerinde ayırt edilebilen, genel olarak m r le veya   layan m r le adı ile bilinen Gyrophana lacrymans dışında, grafik belgeleri teşkil eden malzemeler üzerinde pek nadiren raslanırlar. Burada, bu konuda büyük bir parentez açmak faydalı olacaktır : M r le çok dayanıklı ve üzerinde  o aldı ı maddelere çok zarar veren bir mantardır. Havaalanma, ışık alma ve yerleşme şartlarına uygun olarak, çok çeşitli şekiller alabilir. Esas gelişiminde pamuk yastık, siyahımsı ince lifler (zayıf hali) veya bez, hurma (palmiye) yaprağı gibi birbirinden ayrı hatlar; ince beyaz kaytanlar veya kök şekilleri; çiçeklik halinde sarı pl ka biçimi şekiller safhalarını geçirir. Bu mantarın uzman olmayan kişiler tarafından tanınması oldukça zordur.

b) Bakteriler : Grafik belgeler üzerinde bulunsalar da, bunlara mantarlar kadar sık raslanmaz. Bunun için, biz burada bu bozucu etkenler üzerinde ısrarla durmayıp, sadece en çok raslanan birkaç cinsini zikredece iz : Bunlar, daima havada üreyen bakteriler olup, Eubact ries ve Mycobact ries familyalarına ayrılırlar.

Eubact ries'ler : arasında, pseudomonas, cellulomonas, bacillus'lara (bacillus licheniformis, yakın bir zamanda par   men üzerinde izole edilmiş ve koyu lekeleri ile, sıvılaşma başlangı ını tahrik ettiği görülmüştür) raslıyoruz.

Mycobactéries'lerden, *streptomyces* (bilhassa *streptomyces cellulosa*), *Myxobactériaes*, *cytophaga* ve *Sorangium* (*sorangium cellulosum* kâğıt üzerinde koyu renkte bir pelte şekli gösterir) cinsleri belirtilebilir.

B — Arşivleri Bozan Başlıca Böcekler :

Kütüphane ve arşiv fonlarını kırıp geçiren böcekler çok sayıda olup, çeşitli cinslere aittirler. Biz burada, sadece en çok raslanan ve çok önemli hasara sebep olanları belirteceğiz. Böceklerin sınıflandırılması aşağıdadır :

Thysanoures'lar takımı : Sadece lépisme (kâğıt güvesi) familyasından olan cinsler, özellikle «gümüş balık» adı ile tanınan lépisma saccharina arşiv dokümanlarına zarar vericidir. En makbul besimleri, kola ve nişasta olup, özellikle ciltlere musallat olurlar ve cilt yüzlerini kemirirler.

Dictyoptères'ler takımı : Hamam böcekleri ve özellikle blatte germanique (Alman hamam böceği) ve doğu hamam böceği (blatta orientalis). Bu böcekler ışıktan kaçır, karanlık, sıcak ve nemli yerlerde ürerler. Özellikle ve öncelikle defter ciltlerine zarar verirler.

İsoptères'ler takımı : Bunlar evlerin, kütüphanelerin ve müzelerin en amansız böcekleridir. Termite adı ile bilinenler, tropikal ülkelerde ürerler. Bununla beraber, onlardan iki cinsi mutedil iklimli bölgelerde de bulunur : *Reticulitermes lucifugus* Rossi, Charente-Maritime ve Landes'da; *Calotermes flavicollis* ise, Provence ve bilhassa İtalya'da pekçok bulunur. Bunlar her cins sellülozu yerler.

Psocoptères'ler takımı : Bunlardan olan proques'lar (*tractes divinatorius*) «kitap biti» diye bilinirler ve özellikle deriye ve kolaya musallat olurlar.

Coléoptères'ler takımı : Beş ayrı familyadır :

a) **Dermestidae**'lar : *Dermestes maculatus* özellikle deri ve köseleyi arar.

b) **Anobiidae**'lar : Ağaç kemiren böcekler olup, ağaçlarda delikler açmalarından dolayı, «ağaç kurdu» adıyla bilinirler. *Anobium punctatum* ve *Anobium peniceum* kitapların içinde en sık raslanan cinslerdir.

c) **Cerambucidae** veya **Capricornes**'lar : Antenlerinin uzunluğu ile dikkat çekicidirler. En zararlı cinsi, «boynuzlu ev teke böceği» olarak bilinen *Hylotrypes bajulus*'tur. Özellikle ağacı arar, larvaları ağacın içinde derin kanallar kazar.

d) **Lyctidae**'lar : Bunlardan *Lyctus linearis* özellikle ağaçlara musallat olur. Ayrıca deriler üzerinde de zararlara sebep olabilir.

e) **Ptinidae**'lar : Gece faaliyet gösteren ve organik maddelerle, özellikle kurumuş bitkilerle, bunun yanı sıra kâğıt, karton ve deri ile de beslenen böceklerdir. Arşivler için en kötü olan cinsi *Ptinus fur*'dur.

Arşiv depolarında böceklerin varlığı muhtelif belirtilerle anlaşılır :

— Bizzat belgelerdeki tahripler (kâğıt güvesi ve dermestes'lerin açtığı yilankâvi dehlizler, tahta kurdunun açtığı yuvarlak küçük delikler, termitler tarafından oyulmuş ve genel olarak esmerimsi organik maddelerle doldurulmuş geniş çukurlar),

— Dokümanların dış kısmında veya kâğıt tomarları ile defterlerin içinde larva ve yumurtalarının mevcüdiyeti,

— Belgelerin üzerinde veya yanında ağaç kemiren böceklerin mevcüdiyetini açığa vuran ince testere talaşı veya (siyahımtrak tozlar halinde) küçük dışkılar; hattâ bazen yaprakların birbirinden ayrılmasına imkân vermeyecek şekilde mükemmel bir kola teşkil eden böcekler tarafından salgılanmış organik maddeler,

— Ve nihayet, çoğu defa böceklerin mevcüdiyeti depolarda doluşmalarından (hamam böceği ve dermestes), kâğıt tomarları ve defterler açıldığında meydana çıkabilir (lépismes).

2 — BOZUCU UNSURLARLA MÜCADELE :

Zararlı unsurlarla sarılmış belgelerin bulunması halinde, alınması gereken ilk tedbir, hastalık bulaşmasını azami derecede sınırlamak için, bu dokümanları mümkün olduğu kadar çabuk bulundukları depodan çıkartmaktan ibarettir.

İkinci olarak, depoların durumunu ve oralardaki hava şartlarını yakından incelemek gerekir. Ekseriya bu inceleme sırasında, bazı bi-

yolojik saldırıların izahı yapılabilir. Bunlar muhtelif sebeplerden ileri gelebilirler:

— Kazai olarak, kanalizasyon kopukluğu, çatıda veya yağmur oluklarında kaçak, çatlak duvarlar vs.

— Isıtma eksikliğinden veya soğuk dış duvarlar üzerinde suyun yoğunlaşmasından veya başlangıçta depoların arşiv muhafaza merkezi olarak yapılmayışından dolayı, depolarda sürekli aşırı nemin mevcüdiyeti. Bu durumlarla, bodrumlarda bulunan (soğuk ve nemli) salonlarda, hava cereyanının olduğu koridorlarda veya çok eski binalarda karşılaşılır.

— Muhafaza mahalline girmeden önce dokümanlara hastalık bulaşması,

Binalar ve onların havalandırılmasından meydana gelen problemler birinci derecede önem taşırlar. Bu problemleri burada incelemek mümkün değildir. Fakat onlar, bundan önce çok sayıda araştırmanın konusu olmuşlardır (Bakınız bibliyografya).

Böcekler konusuna gelince: Bunlardan birçoğu arşiv depolarına daha önceden kâğıtlara bulaşmış olarak, kâğıtların içinde girerler. Bu sebeple, depoya gelen evrakları, orada muhtemel bir yayılmayı önleyecek şekilde, böcek izlerini hemen tesbit etmek için, depoya gelişlerinde dikkatle incelemelidir.

Diğer böcekler (bilhassa hamam böcekleri ve şüphesiz karıncalar), yeraltından toprağı kazarak, yüzeyden veya uçarak (kanatlı böcekler) depoya dışardan gelirler.

Her iki ayda bir, kâğıt tomarların ve defterlerin yer yer açılarak (bilhassa depoya yeni giren vesikalarda) dışardan görülebilen böcekleri meydana çıkarmak için kontrolün yapılması hararetle tavsiye olunur. Devamlı bakım ise (süpürme, deponun temizlenmesi, arşiv tomarlarının periyodik olarak tozunun alınması), her kütüphane ve arşiv konservatör için mutlaka uyulması gereken bir görevdir.

A — Dokümanların dezenfeksiyonu :

Dezenfeksiyon terimi ile, bozucu unsurların giderilmesi işleminin bütünü anlaşılır. Dezenfeksiyon, mantarlar için, ancak sporlar tahrip edilmişse ve böcekler için ise, larvalar ve yumurtalar yok edilmişse tamamlanmış demektir.

Bozulmuş dokümanları dezenfekte etmek gerektiği zaman, bu dokümanların yakınındakilerin de aynı işleme tâbi tutulması kaçınılmazdır. Zira biyolojik bulaşmalar çok süratle vuku bulur ve gözle farkedilmesi pek zordur. Dezenfeksiyon tekniğini seçerken, ilk önce, kullanılacak mamûlün sadece etkinliğinden değil, fakat aynı zamanda zararsızlığından dahi emin olmak gerekir. Zira, bu iş için kullanılan mamûllerin büyük bir çoğunluğu çalışan personel için zehirleyici, kâğıt, mürekkepler, parşömen vs. için de zararlıdır. Arşiv belgelerinin dezenfeksiyonunda karşılaşılan büyük zorluklardan biri de (ticari firmaların ilânlarında ekseriya raslanmayan bir zorluk), mantar ve böceklerin, kâğıt tomarların ve defterlerin tam içine nüfûz etmiş olmasından ileri gelir. Bu özel durum, sathî hiçbir işlemin yeterli olmayacağını, hastalık bulaşmış belgelerin bütün oyuklarına nüfûz edebileceğini, havası boşaltılmış otoklavda dezenfeksiyon işlemlerine öncelik verilmesinin gereğini açıklar.

Grafik Dokümanların Konservasyonu Üzerine Araştırmalar Merkezince tecrübe edilmiş çok sayıda bakım metodları içinde biz burada, sadece, arşiv ihtiyaçlarına cevap verenleri açıklayacağız:

a) Karma bakım : fonjisid (mantar öldürücü), bakterisid (bakteri öldürücü), ensektisid (böcek öldürücü) — Bütün bu şartlara sadece etilen oksit cevap verir. Bu, renksiz, $\text{CH}_2\text{—O—CH}_2$ formülünde, güzel kokulu ve uzun zamandan beri bakterisid ve ensektisid olarak kullanılan bir gazdır. Bu gaz, arşiv belgelerinin dezenfeksiyonu konusunda her türlü teminâta sahiptir. Ayrıca bu gaz, boşluk altında (sous-vide) da kullanılabilir ve bu halde gaza mükemmel bir nüfûz etme gücü kazandırır ve konservatöre dokümanları kapalı kasalara koyma ve üst üste yığılmış kasaları otoklava yerleştirme imkânı sağlar. Böylece, etilen oksit, kitle halindeki bakımlarda ve özellikle Floransa ve Lizbon felâketlerinde çoğu kez kullanılmıştır.

Otoklavın içinde 10 ve 60 mm arasında merkür basıncı elde edebilmek için, yeterli bir boşluk yaratılır. Sonra etilen oksit ve hava aynı zamanda, belirli oranlarda (% 27,5 gaz ve % 72,5 hava) otoklavın içine, gaz karışımının dışarıya kaçması ihtimalini tamamen bertaraf etmek için, çevredeki hava basıncına yakın fakat ondan biraz daha düşük bir basıncı sağlayıncaya kadar verilir. İşlem 20°C de yapılır (20°C ile 22°C arasında etilen oksitin etkinliği azami dereceye ulaşır) ve 6 saat sürer. Dezenfeksiyon bitince, boşluk temin eden

aygıtla, içeriye verilmiş olan gaz karışımı emilerek ve yerine temiz hava verilerek iki defa durulama yapılır.

Bildiğimize göre, bugün, Fransız piyasasında bu cins aletten tek tip mevcuttur. Bu da Mallet'nin otoklavıdır. (Maison Mallet, 10, Rue de Milan, 75009 Paris, Fiatları : 75-125.000 F. arasındadır, 1974 Ağustos tarifi)

Maalesef arşiv servisleri, her zaman bu otoklavları kullanma imkânına sahip değildir ve bu sebeple daha az pratik fakat belirli ölçüler içinde etkili diğer tekniklere başvurmak zorunda kalırlar.

b) Sadece mantar öldürücü (fonjisid) bakım :

Formol HCHO, daha doğrusu formaldehit, renksiz, çabuk uçucu ve tahriş edici kokulu bir sıvıdır. Mantar ve bakteri öldürücü özellikleri öteden beri bilinmektedir. Belgeleri dezenfekte ederken karışılan güçlük, gazın, yaprak aralarına, tomar ve defterlerin içine nüfuz etmesi noktasında toplanmaktadır.

Bu iş için, sımsıkı kapatılabilen, kafes şeklinde tahtadan reyonlarla mücehhez ve dokümanların bu reyonlar üzerine açık olarak yerleştirildiği dolap biçiminde bir alet (etüv) kullanılır, (Defterler dik, sayfalar ayrık, tomarlar yaygın olarak). Formaldehit (% 40 lık ticari solüsyon) 1 m³ e 250 gr. ölçüsünde, yani su buharına eşit miktarda etüvde buharlaştırılır. Muamele 30°C de yapılır ve 24 ile 72 saat sürer. Belgeler etüvde hasarın önemine göre, 2 - 4 gün kalmalıdır.

Bu işlem, şüphesiz, boşluk altında yapılırsa, çok ucuza mal olur. Etüv, en önemli olarak sıkı bir kapamayı temin şartıyla, tamamen zanaatkâr bir tarzda yapılabilir. Bununla beraber, işlem süresi uzun dur ve netice itibariyle, çok sayıdaki belgelerin dezenfeksiyonuna az elverişlidir. Her ameliye sonunda bir kontrolün yapılması gereklidir.

c) Sadece böcek öldürücü (ensektisid) bakım:

Lindane veya heksaklorosikloheksan'ın gamma izomeri (C₆H₆Cl₆) küf kokusunda, beyaz bir tozdur. Sadece gamma izomeri böcek öldürücü etkiye sahiptir. Diğer izomerleri (alfa, beta, delta) böcek öldürücü (ensektisid) nitelikte değildirler. Metalleri ve özellikler yıldız kaplamaları oksitleyip bozarlar.

Bu nedenle, dezenfeksiyon için HCH (heksaklorosikloheksan) kullanılmak isteniyorsa, saf gamma izomeri veya lindane'in kullanılması zorunludur. Lindane, 1,5 gr./m³ ölçüsünde bir elektrikli ocakta süblimleştirilir (buharlaştırma). Dokümanlar açık bir şekilde, kapı ve pencereleri sınıksız kapalı bir odaya konulur. Lindane önce sıvılaşır, sonra beyaz ve bol bir duman halinde buharlaşır. Duman çıkması bitince (1/2 saatten 1 saate kadar), elektrik ocağı söndürülür ve 24 saat duman odada bırakılır. Böcek ve larvaları öldürücü, gözle görülemeyecek kadar ince zerrecikler tabakası dokümanların üzerine konar.

Böcek öldürücü gücü 1929 da keşfedilmiş olan, 4°C de kaynayan metil bromür'de (CH₃Br), etilen oksit gibi boşluk altında kullanılır. Bununla beraber, metil bromürün mantar ve bakteri öldürücü özellikleri yoktur. Bu nedenle, Grafik Dokümanların Konservasyonu Üzerine Araştırma Merkezi bunun kullanılmasını nadiren öğütle-mektedir.

Bu bakımlar dışında, muhtelif ülkelerde, çok sayıda diğer teknikler saptanmış ve kullanılmıştır. Araştırma Merkezi, bunlar içinde bazılarını denemiştir. Fakat bugüne kadar hiçbir ihtiyaçlarımıza cevap vermemiştir. Sözkonusu maddeler şunlardır:

— Thymol, Ya süblime edilerek (katı iken buharlaştırılarak), ya da % 10 alkol solüsyonu ile kurutma kâğıdına emdirilerek kullanılır. Bu emdirilmiş kurutma kâğıtları tomarların ve defterlerin yaprakları arasına yerleştirilir. Bu teknik özellikle çok tehlikelidir. Zira dokümanların uzun süre kimyasal maddelerle temasta tutulması tavsiye edilmez. Üstelik, thymolün mantar yokedici özellikleri zayıftır.

— Yüksek frekanslı akım ve ultra-viyolet ışınları, oldukça etkili, fakat kâğıt için son derece tehlikelidir.

Böcek öldürücü bakım için etkinliği tam olmamakla beraber, kloroform ve paradiklorobenzen de kullanılır.

B — Depo Salonlarının Dezenfeksiyonu.

Küflenmiş veya böceklenmiş dokümanların bulunduğu salonların, bakım görmüş belgelerin tekrar yerlerine konmasından önce, itina ile dezenfekte edilmeleri gerekir.

Bu dezenfeksiyon, kirlenmenin, bozulmanın mikroorganizmalar veya böceklerden meydana gelişine göre farklı yapılır.

Salonları dezenfekte etmek için, iki usûl mevcuttur:

— Basınçlı hava kompresörü veya tabanca ile, dört değerli bir amonyum tuzunun püskürtülmesi: Lauryl-bromür-dimetilkarboksimetil amonyum, alkolde % 10 solüsyon halinde (Sıvı solüsyonun püskürtülmesi sonucu hava neminin artmaması için alkol kullanılır.) 1 m³ e 5 cm³ ölçüsü ile kullanılır. Yangın tehlikesini azaltmak için, suda % 70 lik denatüre alkol kullanılır. Bu mamûl, mikozayı tahriş edici olduğundan, bütün işlem esnasında, maske takılması elzemdir. Bu mamûl, 7 yıldan beri, çeşitli kütüphane ve arşivlerde püskürtme şeklinde kullanılmaktadır.

— Organik bir bor bileşiğinin nebülizasyonu (bulutlandırma, sislendirme) : Dekahidrat diboroklaktak trietanolamoniyum ile. Bulutlandırma «swing for» tipi bir aletle yapılır. Bu son metod, mamûlün çok küçük zerrecikler halinde dağılması avantajına sahiptir. Bundan dolayı aktif maddenin yoğunlaşması az, etkisi daha çoktur.

İki halde de, etajyerler caequartyl BE eriyiği emdirilmiş bir süngerle temizlenmelidir.

Eğer salon böcek istilâsına uğramış ise, dokümanlarda olduğu gibi, 1 m³ e 1,5 gr. ölçüğü ile lindane buharlaştırılmalıdır. Şayet etajyerler tahtadan ve böcekler tarafından kemirilmiş ise, etajyerlere xylophène SOR enjekte edilmelidir.

Mantar ve böcek öldürücü gücü olan bir bakım daha mevcuttur: Bu, ya alkolde, ya da % 20 trikloretilen ve % 80 karbon tetraklorür karışımında eritilmiş % 5 caequartyl BE ve % 0,1 lindane bileşiği ile elde edilen solüsyonun püskürtülmesidir.

Böcek, bakteri ve mantarların hücumuna uğramış belgelerin bakımı, bozulmuş belgelerin restorasyonunu takiben, koruyucu tedbirlerle (temizleme ve antiseptik mamûllerin sürekli uygulanması) birlikte yürütülmelidir.

Hernekadar bugün, konservatörlere, biyolojik tahrip unsurları ile mücadele için çok sayıda çareler teklif edebilecek durumda isek de, bu işin gerçekleşmesi için, belirli bir imkâna ihtiyaç olduğu aşîkârdır.

Bu makalede açıklanan bakım metotları hiç te masraflı değildir. Fakat dokümanların bulunduğu yerlerde yapılamazlar. Dokümanların, az veya çok el işlemine tâbi tutulmalarını ve yer değiştirmelerini gerektirirler, (Etilen oksit kullanılması halinde): Belgelerin kasalara konulması, en yakın otoklava kadar taşınması; diğer maddelerin kullanılması halinde, dokümanların havalandırılması ve masalara yerleştirilmesi, salonların ve etajyerlerin temizlenmesi vs. Bütün bu işlemler, uzun ve usandırıcı olup, çok sayıda personele ihtiyaç gösterirler.

Konservatörlerin yeterli mali kaynak yokluğundan dolayı, çoğunlukla çözemedikleri problemler bunlardır.

Bu sebeple, bir arşiv deposunda, dokümanların böcek, bakteri ve mantarlar tarafından tahrip edilmeleri problemi ortaya çıkınca, Fransa Arşivler Müdürlüğüne (Teknik Servis) başvurmak uygun olacaktır. Arşiv Müdürlüğü, en uygun çözümü bütünü ile araştırmak için, Grafik Dokümanların Konservasyonu Üzerine Araştırma Merkezi ile temas kurmaktadır. Mücadele edilecek tahribin cinsini ve bulunacak çareyi uzmanlara inceletmeden, doğrudan doğruya herhangi bir bakıma girişilmesi asla tavsiye edilmemektedir.

KISA BIBLIYOGRFYA :

- 1 — CUNHA (George Martin) and CUNHA (Dorothy Grant), Conservation of Library Materials (Kütüphane muhteviyâtının korunması); second edition, The Scarecrow Press Inc., Metuchen, vol. 1, 1971; vol. 2, 1972.
- 2 — DUCHEIN (Michel), Les bâtiments et équipements d'archives (Arşiv binaları ve teçhizatı), Conseil international des Archives, Paris, 1966.
- 3 — FLIEDER (Françoise), La Conservation des documents graphiques. Recherches expérimentales. (Grafik belgelerin konservasyonu, deneysel araştırmalar), Eyrolles, 1969.
- 4 — FLIEDER (F.) ve BOISSONNAT (J.), Étude des propriétés fongicides de l'oxyde d'éthylène, (Etilen oksitin fonjisit özellikleri üzerine etüt), Bulletin d'Information sur la Pathologie des documents, n° 1, Paris, 1961.
- 5 — GALLO (Fausta), Modern prevention and repression methods against biological agents endangering the books (Kitapları yıpratıcı biyolojik unsurlara karşı modern koruma ve muhafaza metotları), Acts of the 19th Conference (Siena, 23 - 27 September 1967), vol. 2.

- 6 — GALLO (Fausta) ve GALLO (Piero), Désinfection des livres avec l'oxyde d'éthylène et le formaldéhyde (Kitapların etilen oksit ve formaldehit ile dezenfeksiyonu), Bollettino dell' Istituto di Patologia del Libro, Anno XXX, Gennaio - Giugno 1971, fasc. I - II.
- 7 — I. I. C. 1967, Climatology, Londres, Conference on Museum.
- 8 — I. I. C. 1972, Conservation of Paintings and the Graphic Arts (Resimlerin ve grafik sanatların konservasyonu), Lisbonne.
- 9 — KATHPALIA (Yash Pal), Conservation et restauration des documents d'archives (Arşiv belgelerinin restorasyonu ve konservasyonu), U.N.E.S.C.O., Paris, 1973.
- 10 — KOWALIK (Romuald) et SADURSKA (Irena), The Disinfection of Infected store-rooms in Archives, Libraries and Museums (Arşiv, kütüphane ve müzelerdeki böceklenmiş depoların dezenfeksiyonu) Acta Microbiologica Polonica, 1966.
- 11 — KRAEMER KOELLER (Gustavo), Tratado de la prevision del papel y de la conservacion de bibliotecas y archivos, 2 vol., Madrid, 1973.
- 12 — Library and Archives Conservation (Kütüphane ve arşivin konservasyonu), The Boston Athenaeum's 1971 Seminar on the Application of Chemical and Physical Methods to the Conservation of Library and Archival Materials, The Library of the Boston Athenaeum, Boston, 1972.
- 13 — Manuel d'Archivistique (Arşivlik el kitabı), Paris, Archives nationales, 1970.
- 14 — NABUCO (Joaquin), Em defesa do Livro, 2ª edição, Antunes et Cia Ltda, Rio de Janeiro, 1959.
- 15 — La préservation des biens culturels (Kültürel mirasların korunması), Musées et Monuments, Paris, U.N.E.S.C.O., 1969.
- 16 — URBANI (Giovanni), Problemi di conservazione (Konservasyon problemi), Editrice compositor, Bologne.

Çeviren :
ATTILÂ ÇETİN
Başbakanlık Arşiv Genel
Müdürlüğünde Arşivist